

Taramelliceras, Glochiceras, Ochetoceras (Haplocerataceae, Ammonoidea) aus der platynota-Zone (unterstes Unterkimmeridge) der Fränkischen Alb (Bayern)

Von GERHARD SCHAIRER¹⁾

Mit 11 Abbildungen und Tafel 1—2

Zusammenfassung

Es werden 5 Arten und Unterarten von *Taramelliceras* (*Metahaploceras*) und 2 Exemplare von *Ochetoceras* aus dem untersten Unterkimmeridge (Weißer Jura Gamma 1, *platynota*-Zone) beschrieben. Zu 2 Arten der Gattung *Glochiceras* werden kurze Bemerkungen gegeben. Weitere aus der Zone bekannt gewordene Arten der Haplocerataceae werden in einer Liste wiedergegeben. Anhand horizontierten Materials lassen sich bei einigen Arten von *Taramelliceras* (*Metahaploceras*) morphologische Veränderungen erkennen, die vermutlich phylogenetische Bedeutung besitzen.

Abstract

This means a description of 5 species and subspecies of *Taramelliceras* (*Metahaploceras*) and 2 specimens of *Ochetoceras* from the Lowermost Kimmeridgian (Weißer Jura Gamma 1, *platynota*-zone) of the Franconian Alb (Bavaria). Two species of *Glochiceras* are mentioned. Some more species of Haplocerataceae are listed which are also known from the *platynota*-zone. Changes of morphological features are recognizable with stratified material in some species of *Taramelliceras* (*Metahaploceras*) which probably are of phylogenetic interest.

Inhalt

Einleitung	34
<i>Taramelliceras</i> (<i>Metahaploceras</i>)	35
Bemerkungen	51
<i>Glochiceras</i>	52
<i>Ochetoceras</i>	53
Schriftenverzeichnis	54

¹⁾ Dr. G. SCHAIRER, Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie, 8 München 2, Richard-Wagner-Straße 10.

Einleitung

Von den Ammonoidea der *platynota*-Zone, die zu den Haplocerataceae zu stellen sind, weist die Gattung *Taramelliceras* die größte Formenmannigfaltigkeit (5 Arten bzw. Unterarten) und Variabilität und großen Individuenreichtum (es konnten 165 Stücke geborgen werden) auf. Dazu ist ein Teil der Arten ungenügend bekannt. Daher wird diese Gattung in vorliegender Arbeit bevorzugt behandelt. Häufiger ist die Gattung *Glochiceras* (SCHAIRER 1967, Abb. 61) (hier: 62 Stücke), von der jedoch nur 2 Arten vorliegen. Das Material läßt keine über die Ergebnisse von ZIEGLER (1958) hinausgehenden Aussagen zu. *Obetoceras* dagegen ist selten; es sind 2 Stücke vorhanden, eines nur bruchstückhaft erhalten; die beiden Stücke gehören verschiedenen Arten an.

Die Formenfülle der Gattung *Taramelliceras* in der *platynota*-Zone wurde von WEGELE (1929) aufgezeigt; von ihm wurden einige Formen neu benannt. Mit einem Teil der Arten setzt sich HÖLDER (1955) kritisch auseinander. Hier soll nun versucht werden, anhand horizontierten Materials aus Steinbrüchen von Hartmannshof, Kraftsbuch, Schlittenhardt, Ursheim und Weißenburg (Profile dazu in SCHAIRER 1967, S. 5 ff.) eine Übersicht in die Mannigfaltigkeit der Formen zu bringen. Dazu werden folgende Merkmale berücksichtigt und, soweit möglich, quantitativ erfaßt: Nabelweite, Windungshöhe, Windungsbreite, Windungsquerschnitt, Zahl und Ausbildung der Umbilikalrippen, der Lateralrippen, der Marginalrippen, der Marginalknoten, die Ausbildung einer externen Skulptur (Externrippchen, Externknötchen), Lobenlinie. Da das Material nur zum geringen Teil gut erhalten ist, kann eine quantitative Auswertung nicht durchgeführt werden. Um eine Übersicht über die Variabilität zu geben, werden die Werte einiger Merkmale in Diagrammen dargestellt, zu jeder Gruppe wird eine Übersicht der Skulpturvarianten gegeben.

Zur Bezeichnung der einzelnen Lagen werden die Banknummern von STREIM in SCHMIDT-KALER (1962) herangezogen (vergl. SCHAIRER 1970, Abb. 13, Profilparallelisierung). Es bedeuten: 235: Kalkbank; 235/1: zusätzliche Kalkbank; 234/235: Mergellage zwischen Bank 234 und 235. Die Systematik wurde von HÖLDER (1955), ARKELL et al. (1957), ZIEGLER (1958), HÖROLDT (1964) übernommen. Das Material wird in der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie, München, unter Nummer 1967 X aufbewahrt.

Abkürzungen

Dm	: Durchmesser
K	: Knoten
Nw, Nw %	: Nabelweite, Nw in Prozent des Dm
SR	: Zahl der Lateralrippen auf $\frac{1}{2}$ Umgang
UR	: Zahl der Umbilikalrippen auf $\frac{1}{2}$ Umgang
Wb, Wb %	: Windungsbreite, Wb in Prozent des Dm
Wh, Wh %	: Windungshöhe, Wh in Prozent des Dm
Wq	: Windungsquerschnitt

Die Linien in den Diagrammen verbinden die Werte eines Individuums. Die Querstriche in den Tabellen bei UR trennen die Anzahl der kräftigen UR von der Gesamtzahl der UR.

Für ihre Bemühungen um die Zusendung von Originalmaterial danke ich den Herren Prof. Dr. R. ENAY, Lyon; Dr. J. MANIVIT, Orsay; Direktor F. MOITINHO DE ALMEIDA, Lisboa; Prof. Dr. F. WESTPHAL, Tübingen.

Haplocerataceae ZITTEL 1884
 Oppediidae BONARELLI 1894
 Taramelliceratinae SPATH 1928
Taramelliceras DEL CAMPANA 1904
Metahaploceras SPATH 1925

Die untersuchten Arten der Gattung *Taramelliceras* gehören der Untergattung *Metahaploceras* an (HÖLDER 1955, S. 70; ARKELL et al. 1957, L 281). Die Wohnkammer nimmt mehr als die Hälfte eines Umgangs ein. Bei Stücken mit erhaltenem Mundsäum konnte die Wohnkammerlänge zu ca. $\frac{2}{3}$ eines Umgangs bestimmt werden. Der Mundsäum ist bikonkav, an der Naht, etwa auf Flankenmitte und auf der Externseite vorgezogen. Die Nw $\frac{1}{6}$ zeigt artliche Unterschiede und nimmt mit steigendem Dm ab, bei den einzelnen Arten verschieden rasch (Abb. 3h, 5a, 7a, 9a, 11a).



Abb. 1: Lobenlinien (innen durch die Naht begrenzt; in verschiedener Vergrößerung).
 a—b) *T. (M.) subnereus*, a: Dm 18 mm, b: Dm 60 mm; c—d) *T. (M.) kobyi quenstedti*, c: Dm 20 mm, d: Dm 60 mm (seitenverkehrt); e—f) *T. (M.) kobyi wegelei*, e: Dm 26 mm (seitenverkehrt), f: Dm 50 mm (letzte Lobenlinie); g—h) *T. (M.) rigidium*, g: Dm 15 mm, h: Dm 60 mm.

Die extremen Werte liegen bei verschiedenem Dm um 4—7% auseinander. Die Wh % verhält sich umgekehrt, sie nimmt mit wachsendem Dm gewöhnlich zu. Die Wb % weist ebenfalls artliche Unterschiede auf und verringert sich mit zunehmendem Dm (Abb. 5b, 9d). Der Wq ist mehr oder weniger deutlich hochoval und wird von den inneren zu den äußeren Windungen schlanker (Abb. 2). Der Nabelrand ist gerundet; die Nabelwand steht auf inneren Windungen senkrecht oder ist steil gegen den Nabel geneigt, bei größerem Dm fällt sie leicht gegen die Externseite hin ein.

Die Skulptur ist innerhalb der einzelnen Arten in ihrer Stärke, der Betonung einzelner Elemente und ihren Merkmalswerten in bestimmten Grenzen variabel (Abb. 3, 4, 6, 8, 10). Die Merkmalswerte für UR und SR weisen z. T. eine deutliche

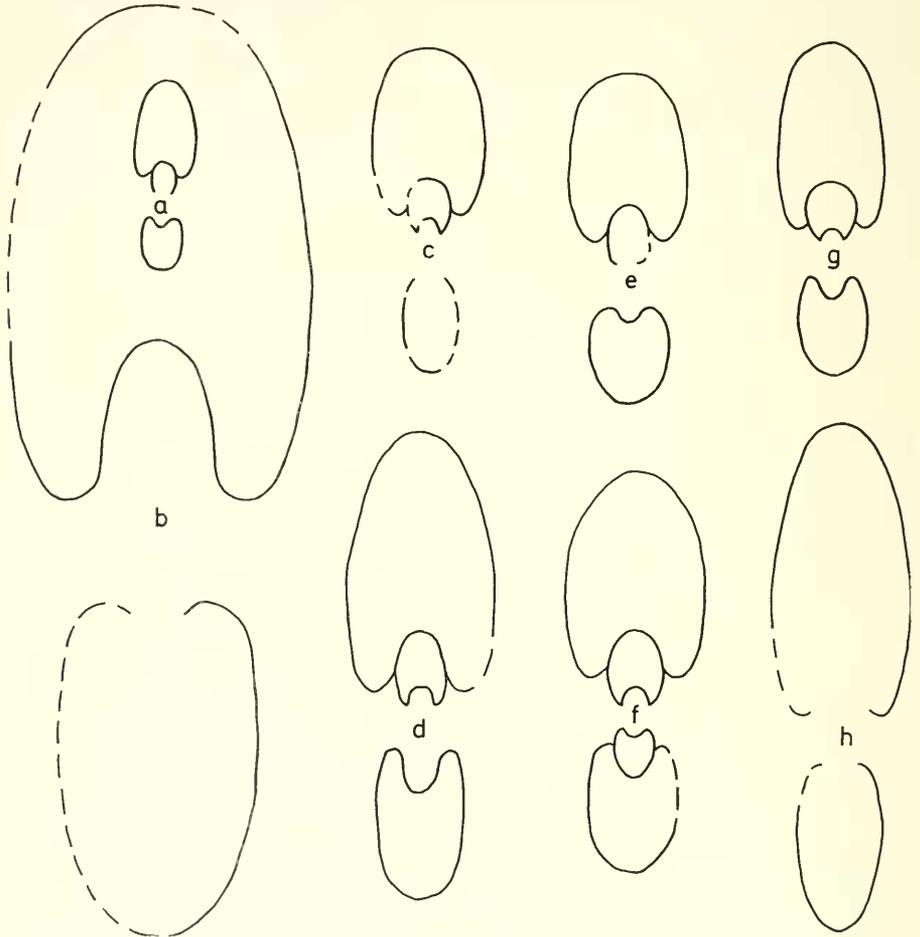


Abb. 2: Querschnitte. a) *T. (M.) litocerum*, Dm 24 mm; b—c) *T. (M.) rigidium*, b: Dm 120 mm, c: Dm 41 mm; d) *T. (M.) kobyi quenstedti*, Dm 58 mm; e—f) *T. (M.) kobyi wegelei*, e: Dm 42 mm, f: Dm 50 mm; g—h) *T. (M.) subnereus*, g: Dm 42 mm, h: Dm 63 mm. (x 1,1).

Variabilität auf (Abb. 3i, 5, 7, 9, 11). Die inneren Windungen scheinen glatt zu sein. Es folgt ein Stadium mit marginaler Berippung, später kommt Umbilikalberippung dazu (vergl. HÖLDER 1955, S. 48 ff.). Auf der Endwohnkammer kann sich die Skulptur nochmals ändern. Sie verblaßt dort gewöhnlich und kann dazu feiner werden oder besteht aus flachen undeutlichen Wellen. Die Rippeneinheiten sind im allgemeinen prorsiradiat und bikonkav. Sie spalten vom erstenmal etwa auf Flankenmitte zu Lateralrippen auf, dort, wo sie nach vorn gezogen und die UR z. T. verdickt sind. Zu den Lateralrippen können Schaltrippen treten, die z. T. zwischen die UR ziehen. Im marginalen Bereich findet eine weitere Aufspaltung statt, und es sind ebenfalls Schaltrippen vorhanden. Eine externe Berippung ist ausgebildet, sie ist aber häufig aufgrund der Erhaltung schlecht zu erkennen. Manchmal können die Externrippen knötchenartig verdickt sein (vergl. *T. rigidum*). Im marginalen Bereich sind von einem bestimmten Stadium an bei den meisten Arten rippenparallele Knoten vorhanden. Ihre Zahl schwankt innerhalb der einzelnen Art beträchtlich, ebenso ist ihre Form etwas variabel. Außerdem kann die Zahl der Knoten auf beiden Seiten eines Gehäuses verschieden sein, und die Knoten auf der Endwohnkammer können etwas gerundet erscheinen.

Die Lobenlinie (Abb. 1) weist mehr oder weniger deutlich eine doppelte Knikung der Sattलगrenzen auf und besitzt auf der Flanke 3 Hilfsloben (vergl. HÖLDER 1955, S. 59 ff., 70). Auftretende Unterschiede scheinen mehr individueller als artlicher Natur zu sein. Sexualdimorphismus konnte nicht festgestellt werden.

Bei Exemplaren verschiedener Arten, die bei geringem Gehäuse-Dm und normaler Skulptur — sie entspricht der der jeweiligen Innenwindungen — eine Wohnkammer aufweisen, handelt es sich wahrscheinlich um jung abgestorbene Individuen (vergl. HÖLDER 1955, S. 62). Bei einigen Arten, wie z. B. bei *T. subnereus*, ist der Anteil an derartigen Stücken relativ groß.

Bestimmungsschlüssel der beschriebenen Arten und Unterarten von *Taramelliceras* (*Metabaploceras*):

Kleinwüchsig, ohne marginale Knoten, recht engnabelig	<i>litocerum</i>
Großwüchsig, mit marginalen Knoten	
dichte, ziemlich feine, auf Flankenmitte häufig verblassende Skulptur,	
relativ engnabelig	<i>subnereus</i>
kräftigere und schwächere Skulpturenelemente deutlich abwechselnd	
mäßig kräftige Skulptur, mäßig engnabelig	<i>kobyi quenstedti</i>
kräftige Skulptur, mäßig weitnabelig	<i>kobyi wegelei</i>
Skulptur gleichmäßig kräftig, etwas starr	<i>rigidum</i>

Taramelliceras (*Metabaploceras*) *litocerum* (OPPEL)

Taf. 2, Fig. 2; Abb. 2a, 3a—i, 9d

- *v 1863 *Ammonites litocerus* Opp. — OPPEL: S. 206, Taf. 53, Fig. 8
 v 1929 *Oppelia litocera* Opper — WEGELE: S. 22 (116), Taf. 27 (3), Fig. 4—5 (das Original zu Fig. 5 ist nicht auffindbar)
 1955 *Taramelliceras* (*Metabaploceras*) *litocerum* (OPPEL) — HÖLDER: S. 122; Abb. 10, 178

Material: 21 Stücke aus der gesamten *platynota*-Zone; Verteilung Tab. 6.

Sonstiges stratigraphisches und geographisches Vorkommen: *planula*-Zone (Oxford), Mittelfranken (WEGELE 1929, S. 21 f.); Weißjura Ober-Alpha (Oxford) bis Ober-Gamma = *similis*-Bänke (Unterkimmeridge), Filstal, Würt-

temberg (VEIT 1936; S. 77, 79, 91); Weißjura Beta, besonders Unter-Beta (Oxford), Württemberg (DIETERICH 1940, S. 30); Weißjura Beta (Oxford), Hauptverbreitung, Südwestdeutschland (HÖLDER 1955, S. 122); *planula*-, *galar*-, untere *strombecki*-Zone (Oxford-Unterkimmeridge), Mont Crussol, Ardèche (KARVÉ-CORVINUS 1966, S. 112 ff.); obere *bimammatum*- bis untere *planula*-Zone (Oxford), südl. Hälfte des französischen Jura (ENAY 1966, S. 259); *bimammatum*- bis *planula*-Zone (Oxford), Aargau — Klettgau/Randen (GYGI 1969, S. 103); Oxford-Unterkimmeridge, präbäretischer Jura von Albacete und Nord-Murcia (BEHMEL 1970, S. 46).

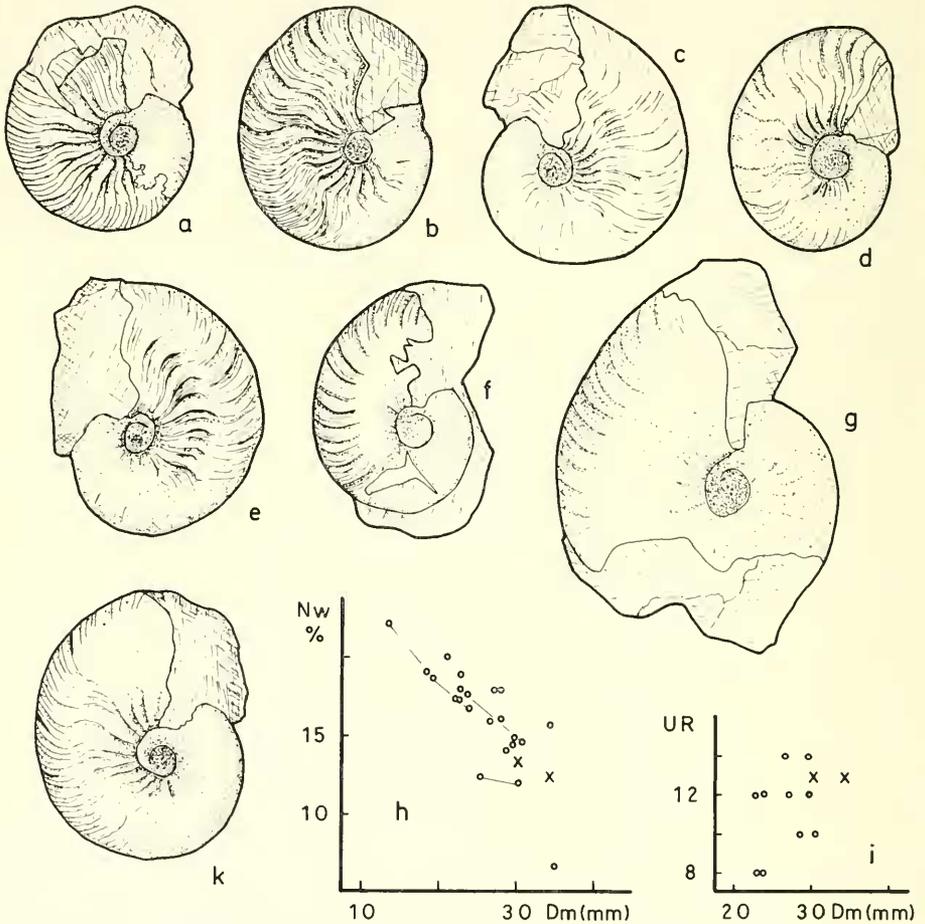


Abb. 3: a—i) *T. (M.) litoceram*. Skulpturvarianten und Diagramme. a: Kraftsbuch, 1967 X 861; b: Hartmannshof, 1967 X 860; c: Kraftsbuch, Bank 243/244, 1967 X 862; d: Kraftsbuch, Bank 247, 1967 X 863; e: Kraftsbuch, Bank 247, 1967 X 864; f: Ursheim, Bank 235, 1967 X 865; g: Kraftsbuch, Bank 247, 1967 X 866; h: Diagramm Nw %/Dm (mm); i: Diagramm UR/Dm (mm). ○ = Holotyp. (Skulpturvarianten $\times 1,1$)
 k: Jugendform von *T. (M.) subnereus*, Kraftsbuch, Bank 246, 1967 X 867. (S. 39). (x 1,1).

Tabelle 1: *T. (M.) litocerum*. Merkmalswerte der abgebildeten Exemplare und des Holotyps

	Dm (mm)	Nw ‰	Wh ‰	UR
1967 X 843	23,8	16,8	53,4	ca. 8
	19,2	18,7	50,5	
	13,5	22,2	48	
1967 X 861	23,4	22,2	50,4	ca. 13
1967 X 860	30,2	11,9	54,6	10
	25,2	12,3	52,7	
1967 X 862	29,6	14,9	55,2	14
	22,5	17,3	57	
1967 X 863 (verdrückt)	28,5	18,9	49,5	ca. 10
	20,9	16,3	51,6	
1967 X 864	29,6	14,5	52,2	12
1967 X 865 (verdrückt)	27,8	16,2	52,6	
1967 X 866	34,4	15,7	52,9	
AS VIII 145	34,4	12,5	59,5	13
Holotyp	30,2	13,2	58,6	13

Beschreibung: Kleine Form; Dm von Stücken mit Wohnkammer: 24—45 mm. Nw ziemlich gering (Abb. 3h). Wq außen hochoval, auf inneren Windungen hochoval bis gerundet rechteckig (Abb. 2a). Größte Wb etwas innerhalb Flankenmitte. Externseite auf inneren Windungen mehr oder weniger hochgerundet, gegen Ende der Wohnkammer flacher. Mundsaum auf den Flanken leicht aufgebogen, im Bereich des Vorsprungs auf Flankenmitte gelegentlich flache Rinne vorhanden. Skulptur ziemlich schwach, strähnig-sichelförmig, besonders im umbilikalen Teil stumpf. Die Skulptur kann in ihrer Ausbildung einheitlich sein, alle Rippenenteile sind gut zu erkennen (Abb. 3a—b). Häufiger sind einzelne Partien der Rippeneinheiten hervorgehoben: die UR (Abb. 3d), die Umbiegestelle bzw. der Spaltpunkt auf Flankenmitte (Abb. 3e) oder die Marginalrippen (Abb. 3f—g). Es sind dann in diesen Bereichen flache Wellen vorhanden, die häufig eine Längsstreifung zeigen. Bei einigen Exemplaren können auf der Externseite — gegen den Mundsaum hin — kräftige, bogenförmige Einsenkungen beobachtet werden, die in ihrem Verlauf dem des externen Teils des Mundsaums entsprechen. Gegen Ende der Wohnkammer kann die Skulptur feiner und dichter werden.

Knoten scheinen nicht vorhanden zu sein. Gelegentlich ist zu beobachten, daß einzelne Marginalrippen etwas kräftiger ausgebildet sind. Es finden sich aber vereinzelt *litocerum*-ähnliche Exemplare, bei denen einzelne Marginalrippen knotenartig verstärkt sind (Abb. 3k). Diese Stücke besitzen meist eine vollständige Wohnkammer, an deren Ende sich feine Rippeneinheiten drängen. Da ein Schwanken der Dichte und Feinheit der Skulptur bei Individuen von *T. (M.) subnereus* häufiger auftritt und bei sicheren *T. (M.) litocerum* keine Knoten beobachtet wurden, dürfte es sich bei diesen Exemplaren um Jugendformen von *T. subnereus* handeln. Die zur Unterscheidung wichtige Nw ließ sich meist nicht bestimmen.

Differentialdiagnose: Von den Jugendformen von *T. subnereus* unterscheidet sich die Art in der durchschnittlich geringeren Nw und durch das Fehlen regelmäßiger Marginalknoten. Das in der Skulptur ähnliche *T. subsidens* (FONTANNES) besitzt einen deutlich weiteren Nabel. Mit *T. acallopistum* (FONTANNES) und *T. a. undulatum* BERCKHEMER & HÖLDER scheinen Verwechslungen möglich. Formen

mit skulptureller Tendenz zu *T. falcula* (QUENSTEDT) unterscheiden sich von dieser Art durch die geringere Nw.

Taramelliceras (Metabaploceras) subnereus (WEGELE)

Taf. 2, Fig. 1; Abb. 1a—b, 2g—h, 4a—g, 5

- ? 1876 *Ammonites tenuisculptus*, FONTANNES. — DUMORTIER & FONTANNES: S. 72, Taf. 6, Fig. 5 (Original z. Z. nicht auffindbar)
- v 1879 *Oppelia Nereus*, FONTANNES — FONTANNES: S. 39, Taf. 5, Fig. 5
- *v 1929 *Oppelia sub-Nereus* n. sp. — WEGELE: S. 25 (119), Taf. 27 (3), Fig. 12
- 1929 *Oppelia streblitoides* n. sp. — WEGELE: S. 27 (121), Taf. 28 (4), Fig. 1 (Original z. Z. nicht auffindbar)
- 1955 *Taramelliceras (Metabaploceras) subnereus* (WEGELE) — HÖLDER: S. 130, Abb. 135, 142—145
- ?? 1966 *Taramelliceras (Strebliticeras) streblitoides* (Wegeler), 1929. — ANDELKOVIĆ: S. 40, Taf. 5, Fig. 1; Taf. 6, Fig. 5
- v non 1876 *Ammonites Nereus*, FONTANNES. — DUMORTIER & FONTANNES: S. 62, Taf. 7, Fig. 6 (vergl. HÖLDER 1955, S. 133)

Material: 50 Stücke aus der unteren und mittleren *platynota*-Zone. Verteilung Tab. 6.

Sonstiges stratigraphisches und geographisches Vorkommen: *platynota*-Zone (Unterkimmeridge), Mittelfranken (WEGELE 1929, S. 25); Weißjura Ober-Beta bis Gamma 2 = *Physodoceras*-Schichten (Oxford bis Unterkimmeridge), Filstal, Württemberg (VEIT 1936; S. 79, 82, 85 f.); Weißjura oberstes Beta bis Unter-Gamma (Oxford — Unterkimmeridge), Württemberg (DIETERICH 1940, S. 29); Weißjura Beta bis Gamma (Oxford — Unterkimmeridge), Südwestdeutschland (HÖLDER 1955, S. 130 f.); *planula*-Zone bis *eudiscinum*-Schichten (Oxford — Unterkimmeridge), Mont Crussol, Ardèche (KARVÉ-CORVINUS 1966, S. 112—114); *planula*- bis *hypselocyclum*-Zone (Oxford — Unterkimmeridge), präbäretischer Jura von Albacete und Nord-Murcia (BEHME 1970, S. 45).

Beschreibung: Recht großwüchsig; größtes Exemplar (mit Teilen des Mundsaums); 120 mm Dm. Nw mäßig groß (Abb. 5a). Wq hochoval (Abb. 2g, h), Externseite ziemlich schmal, hochgerundet, auf inneren Windungen breiter. Größte Wb auf Flankenmitte, dort gelegentlich flacher Wulst vorhanden. Verteilung der Wb: Abb. 5b. Innere Flankenhälfte flach bis leicht konvex, äußere leicht konvex.

Skulptur im allgemeinen recht zart und schwach, einzelne Stücke — vor allem aus höheren Lagen — aber auch mit kräftiger Berippung (Abb. 4a). Skulptur auf innerer Flankenhälfte und im marginalen Bereich meist deutlich, auf Flankenmitte häufig verblassend. Rippendichte im Lauf des Wachstums mehrfach wechselnd. Verteilung von UR und SR: Abb. 5d, c. Im marginalen Bereich rippenparallele, schmale, markante Knoten, die meist opponieren. Ihre Zahl kann auf beiden Seiten verschieden sein. Bei großen Exemplaren (Endgröße 100 bis 120 mm Dm) kann sich die Skulptur auf der Wohnkammer verändern (Beginn der Veränderung bei 70 bis 80 mm Dm). Die Rippeneinheiten bestehen dann aus flachen, prorsiradiaten Wellen, die eine feine Längsstreifung zeigen können. Sie ziehen über die Flankenmitte, wo sie nach rückwärts biegen, hinweg und verflachen. Sie können sich in Büschel feiner Streifen auflösen. Die Marginalknoten sind bei diesen Exemplaren relativ breit, mehr radial ausgerichtet und neigen gelegentlich zur Abrundung. Die Externseite ist z. T. wellig. Es finden sich jedoch auch Stücke, bei denen eine ähnliche Skulpturveränderung schon bei 40—50 mm Dm beginnt (Abb. 4d). Es handelt sich dabei um mikrogerontische Formen (HÖLDER 1955, S. 61 ff.).

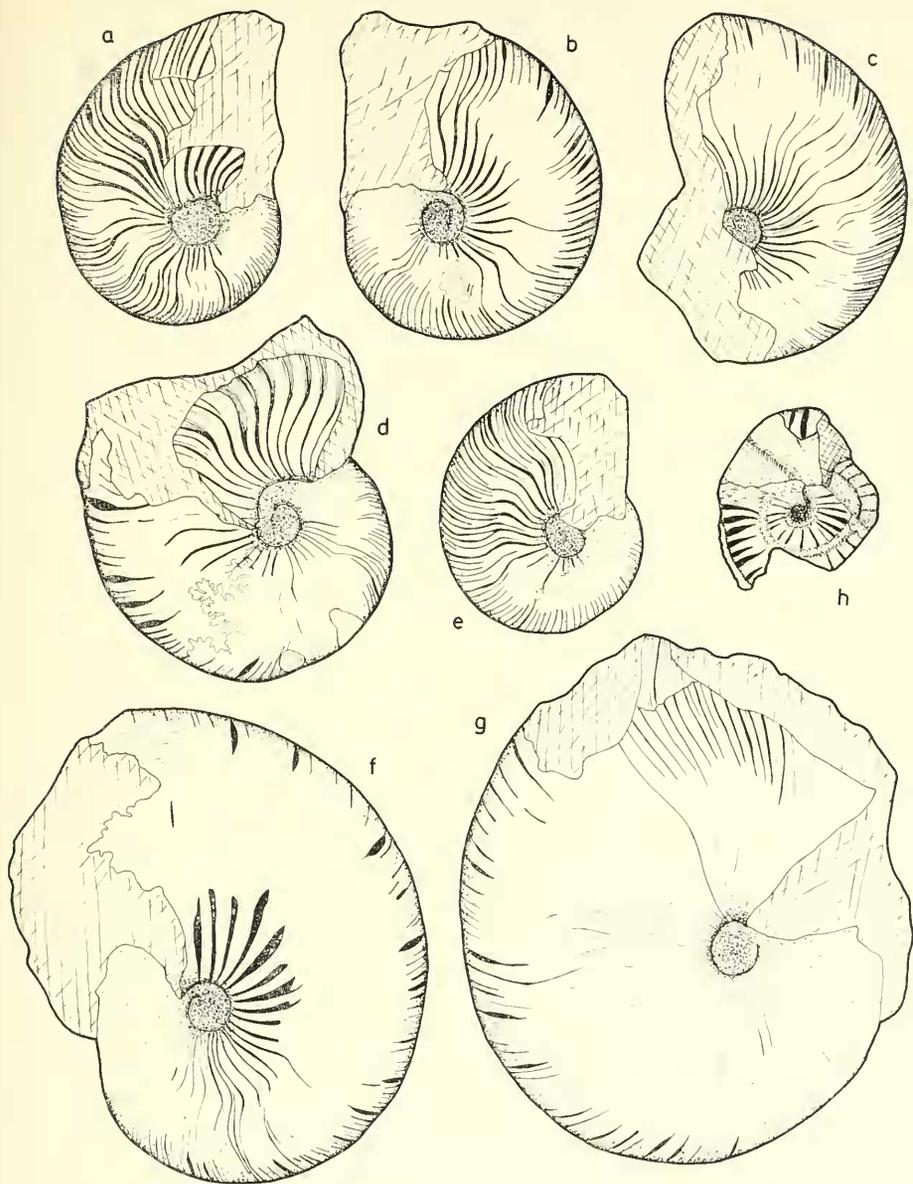


Abb. 4: a—g) *T. (M.) subnereus*. Skulpturvarianten. a: Kraftsbuch, Bank 245, 1967 X 868; b: Kraftsbuch, Bank 246, 1967 X 870; c: Schlittenhardt, Bank 235, 1967 X 869; d: Hartmannshof, Bank 246, 1967 X 871; e: Hartmannshof, Bank 246, 1967 X 872; f: Schlittenhardt, Bank 235, 1967 X 854; g: Schlittenhardt, Bank 235, 1967 X 873. (x 0,9).
h: *Ochetoceras* sp., Kraftsbuch, Bank 245, 1967 X 874, (S. 54; x 0,9).

Differentialdiagnose: Unterschiede z. *T. (M.) litocerum* s. S. 39. Von schwächer skulpturierten Formen von *T. (M.) kobyi quenstedti* unterscheidet die größere Anzahl der UR, die weniger deutliche Gliederung der Skulptur, die etwas geringere Nw und der im Durchschnitt schmalere Wq. *T. (M.) kobyi wegelei* und *T. (M.) rigidum* weisen einen deutlich anderen Skulpturhabitus auf.

Tabelle 2: *T. (M.) subnereus*. Merkmalswerte der abgebildeten Exemplare und des Holotyps

	Dm (mm)	Nw ‰	Wh ‰	UR	SR	K
1927 VII 214	50,7	15,2	56	13	60	
Holotyp	34,2	19	53,2	9	45	
1967 X 868	41,8			19	49	
	31,2		53,8	18	49	7
1967 X 870	44,1	15,2	55	16	46	6
	33,8	16,9	52,1	13	44	
1967 X 869	49,2	11,2	56,4	17	68	12
1967 X 871	46,8	14,5	56,3		51	11
1967 X 872	38,3	14,4	57,5	16	50	
	27,9		52			
1967 X 854	69,2	10,7	57,2	16		9
1967 X 873	67	10,8	61,4			
1967 X 842	72,7	9,9	59,2			
1967 X 867	34,4	17,5	53,6	9	51	
	25	20,4	51,2			
1967 X 851	43,3	16,2	55	13	51	
	36,4	17,5	53,1	15	51	
	24,5	22,8	51			
	14,5	24,2	45			

Taramelliceras (Metahaploceras) kobyi quenstedti HÖLDER

Abb. 1c—d, 2d, 6, 7, 9d

- ? 1830 *Ammonites discus* Reinecke — ZIETEN: S. 15, Taf. 11, Fig. 2
 ? 1887 / 1888 *Ammonites flexuosus crassatus* — QUENSTEDT: S. 914, Taf. 99, Fig. 5
 1887 / 1888 *Ammonites flexuosus* — QUENSTEDT: S. 919, Taf. 99, Fig. 30
 *v 1955 *Taramelliceras kobyi quenstedti* n. subsp. — HÖLDER: S. 129, Abb. 140—141
 1955 *Taramelliceras (Metahaploceras?) kobyi* (CHOFFAT) — HÖLDER: S. 129, Abb. 156
 v 1955 *Taramelliceras (Metahaploceras) cf. subnereus* (WEGELE) — HÖLDER: S. 132, Abb. 146
 ?v 1955 *Taramelliceras (Metahaploceras) cf. rigidum* (WEGELE) — HÖLDER: S. 135, Abb. 155

Material: 23 Stücke aus der unteren *platynota*-Zone. Verteilung Tab. 6.

Sonstiges stratigraphisches und geographisches Vorkommen: Weißjura Beta (Oxford), Südwestdeutschland (HÖLDER 1955, S. 130).

Beschreibung: Recht großwüchsige Art; Stücke mit einem bis 80 mm Dm gekammerten Teil lassen auf eine Endgröße um 120 mm Dm schließen. Nw mäßig groß (Abb. 7a). Wq hochoval (Abb. 2d), Externseite mäßig hoch gerundet, auf Außenwindungen relativ schmal. Größte Wb etwa auf Flankenmitte. Verteilung der Wb: Abb. 9d. Äußere Flankenhälfte leicht konvex, innere flach bis leicht konvex. Flankenmitte durch Abfallen der Flanken nach innen und außen und Skulptur z. T. besonders betont.

Die Skulptur ist mäßig kräftig, zwischen Flankenmitte und Marginalseite kann sie verblasen. Sie ist gekennzeichnet durch einzelne kräftigere Elemente (UR, Lateralrippen, Knoten), zwischen denen feinere liegen. Die Rippeneinheiten spalten auf Flankenmitte, wo die UR im allgemeinen am kräftigsten sind, in 2—3 Lateralrippen auf, auf inneren Windungen gelegentlich auch in 4. Dazwischen schieben sich Schaltrippen, die bis zwischen die UR reichen können. An der Externseite können sich die Rippen nochmals aufspalten. Auf der Externseite sind die Rippen gelegentlich etwas verstärkt. Im Marginalbereich sind zumeist längliche, rippenparallele, etwas prorsiradiate Knoten vorhanden, die bei größeren Individuen auch radial gestellt, z. T. etwas zugerundet sein können (vergl. HÖLDER 1955, S. 130). Bei einigen Exemplaren ist auf den inneren Windungen die Skulptur der äußeren Flankenhälfte fein und dicht. Zusammen mit schmalen Marginalknoten und z. T. verblasser Lateralribskulptur ergibt sich ein *subnerus*-ähnliches Aussehen. Auf der Wohnkammer größerer Exemplare verblaßt die Skulptur. Verteilung von UR und SR: Abb. 7b, c.

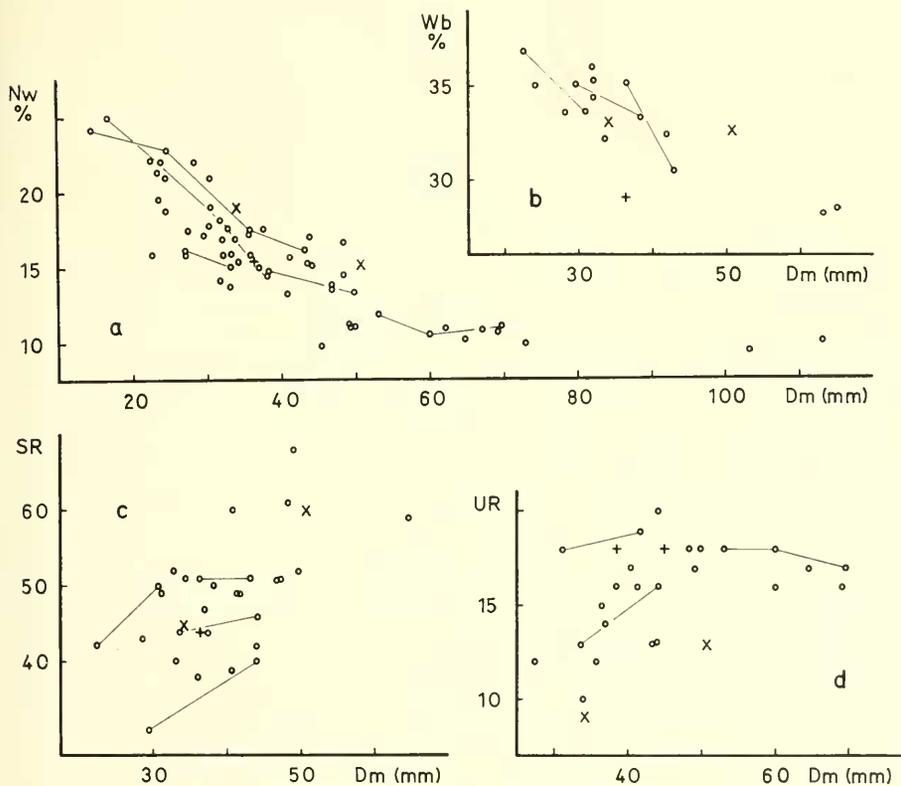


Abb. 5: *T. (M.) subnerus*. Diagramme. a: $Nw \% / Dm$ (mm), b: $Wb \% / Dm$ (mm), c: SR / Dm (mm), d: UR / Dm (mm). \times = Holotyp, $+$ = *Oppelia Nerus* (FONTANNIS 1879, Taf. 5, Fig. 5).

Differentialdiagnose: Von *T. (M.) kobyi wegelei* unterscheidet sich die Unterart in der durchschnittlich etwas geringeren Nw, die geringere Wb und die größere Anzahl an SR. *T. (M.) kobyi kobyi* ist enger genabelt. *T. (M.) subnereus* weist einen anderen Skulpturhabitus und mehr UR auf und besitzt durchschnittlich eine geringere Nw. *T. (M.) rigidum* besitzt eine gleichmäßig kräftige Skulptur.

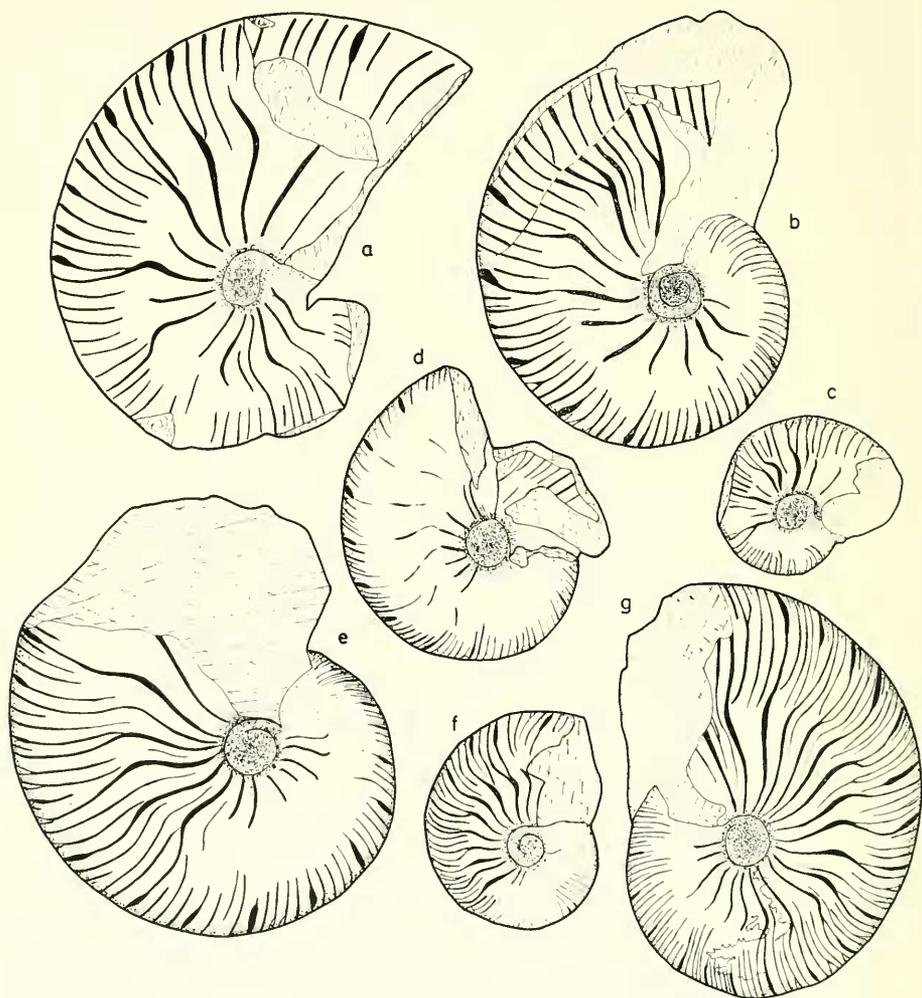


Abb. 6: *T. (M.) kobyi quenstedti*. Skulpturvarianten. a: Ursheim, Bank 235, 1967 X 875; b: Ursheim, Bank 235, 1967 X 876; c: Ursheim, Bank 235, 1967 X 855; d: Ursheim, Bank 235, 1967 X 877; e: Ursheim, Bank 235, 1967 X 848; f: Ursheim, Bank 235, 1967 X 878; g: Weißenburg, Bank 235, 1967 X 879. (x 0,9).

Tabelle 3: *T. (M.) kobyi quenstedti*. Merkmalswerte der abgebildeten Exemplare und des Holotyps

	Dm (mm)	Nw ‰	Wh ‰	UR	SR	K
Cc 1023/74	86	9,9	56,8	15		
Holotyp	68,6	11,2	57	16		
	75	10,5	58,7	14		
1967 X 875	69,3	11,7	57,1	10/11	38	7
	43,5	12,6	57			
1967 X 876	56,4	13,8	56	8/13	41	7
	41,4	16,2	55,1	8	38	4
1967 X 855	27,8	20,8	49,4	10	32	
	22,5	21,4	48,5		32	
1967 X 877	41,7	15,8	57,9	10	55	7
	30	20	51,8	9	47	
1967 X 848	60,8	12,1	56,9	12	48	11
	50	13,4	58,4	9/10	48	11
	34	16,8	53			
	19,5	22,1	44			
1967 X 878	34	18,5	53,6	12	42	
	25,5	20	46,7			
1967 X 879	65,9	12,3	56,8	13/15	57	12
verdrückt	50	15,2	48	12/14	53	12

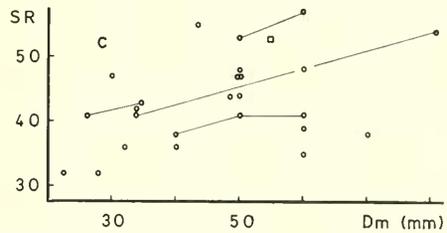
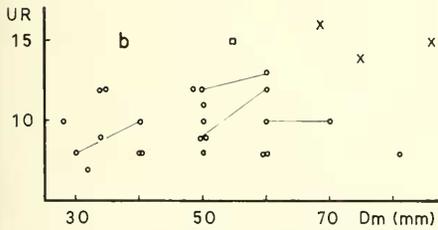
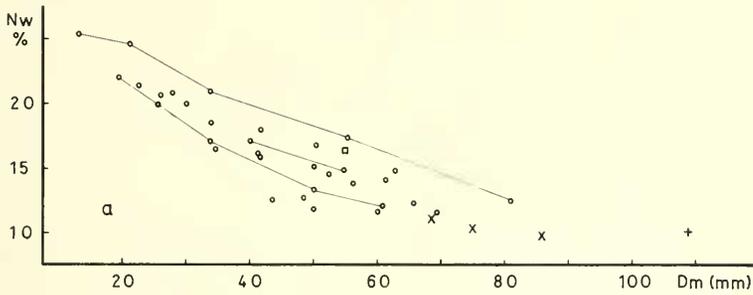


Abb. 7: *T. (M.) kobyi quenstedti*. Diagramme. a: Nw ‰/Dm (mm); b: UR/Dm (mm); c: SR/Dm (mm). × = Holotyp, + = Paratyp, □ = *T. cf. subnereus* (HÖLDER 1955, Abb. 146).

Taramelliceras (Metabaploceras) kobyi wegelei n. subsp.

Taf. 2, Fig. 4—6; Abb. 1e—f, 2e—f, 8, 9

- v 1929 *Oppelia* sp. cf. *Karreri* var. *nodosiuscula* FONT. — WEGELE: S. 27 (121), Taf. 27 (3), Fig. 16
 1929 *Oppelia* n. sp. aff. *sub-Nereus*. — WEGELE: S. 26 (120), Taf. 27 (3), Fig. 14 (Original z. Z. nicht auffindbar)
 1929 *Oppelia* n. sp. aff. *litoceroides*. — WEGELE: S. 26 (120), Taf. 27 (3), Fig. 15 (Original z. Z. nicht auffindbar)
 1966 *Taramelliceras (Metabaploceras)* sp. aff. *rigidum* (WEGELE) — KARVÉ-CORVINUS: S. 122, Taf. 26, Fig. 6

H o l o t y p : Original zu WEGELE (1929), Taf. 27, Fig. 16 (1927 VII 223, Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie, München), diese Arbeit Taf. 2, Fig. 5.

S t r a t u m t y p i c u m : Unterstes Unterkimmeridge, mittlere *platynota*-Zone, Weißjura Gamma 1.

L o c u s t y p i c u s : Pappenheim/Mfr.

D e r i v a t i o n o m i n i s : Nach Herrn Dr. Ludwig WEGELE, der die *Taramelliceras*-Fauna der *platynota*-Zone Mittelfrankens erstmals eingehender bearbeitete.

M a t e r i a l : 38 Stücke aus der mittleren (überwiegend) und oberen *platynota*-Zone. Verteilung Tab. 6.

D i a g n o s e : Eine Unterart von *T. (M.) kobyi* (CHOFFAT) mit relativ weitem Nabel und kräftiger Skulptur.

Tabelle 4: *T. (M.) kobyi wegelei*. Merkmalswerte der abgebildeten Exemplare und des Holotyps

	Dm (mm)	Nw %	Wh %	UR	SR	K
1927 VII 223	59	18,2	54,8	9	31	7
Holotyp	50	18,4	51,7	8	28	6
	45	19,6	52	8	27	5
	1967 X 846	25,5	21,8	51,1	8/12	30
1967 X 881	34	18,6	51,8	13	40	3
	25	21	52	8		
1967 X 845	38	18,4	53,8	14	46	6
1967 X 849	43,5	19,8	52,2	8	29	9
	33	21,7	49,6	9	29	7
1967 X 882	58	19,6	52	10	37	10
	50	20,4	50,6	10	35	9
	41	20,7	52	10		
1967 X 883	66	13,9	57	10	43	9
	48	15	54,3		44	
1967 X 880	85	15,3	48,2	7	31	6
1967 X 884	75	14,4	54	15	46	13
	60	16,3	56,5	13	46	
1967 X 850	54	18	52	9	29	6
	45	18	52	10	33	6
	30	20	51,8			
	18	23,9	46,1			

B e s c h r e i b u n g : Recht großwüchsige Art. Ein Dm des Kammerapparats von 80 mm bei einzelnen Exemplaren läßt auf eine max. Endgröße von über 120 mm Dm schließen. Nw mäßig groß (Abb. 9a). Wq hochoval (Abb. 2e—f), Ex-

ternseite mäßig hoch gerundet und mäßig breit mit Tendenz zum Verflachen. Größte Wb etwa auf Flankenmitte. Verteilung der Wb: Abb. 9d. Beide Flankenhälften leicht konvex.

Die Skulptur ist gewöhnlich kräftig. Sie ist gekennzeichnet durch einzelne, stärker hervortretende Elemente aus häufig zusammenhängenden UR, Lateralrippen, Marginalknoten, zwischen denen schwächere liegen. Die UR sind auf Flankenmitte verstärkt. Sie spalten sich dort in 2—3, auf inneren Windungen auch in 4 La-

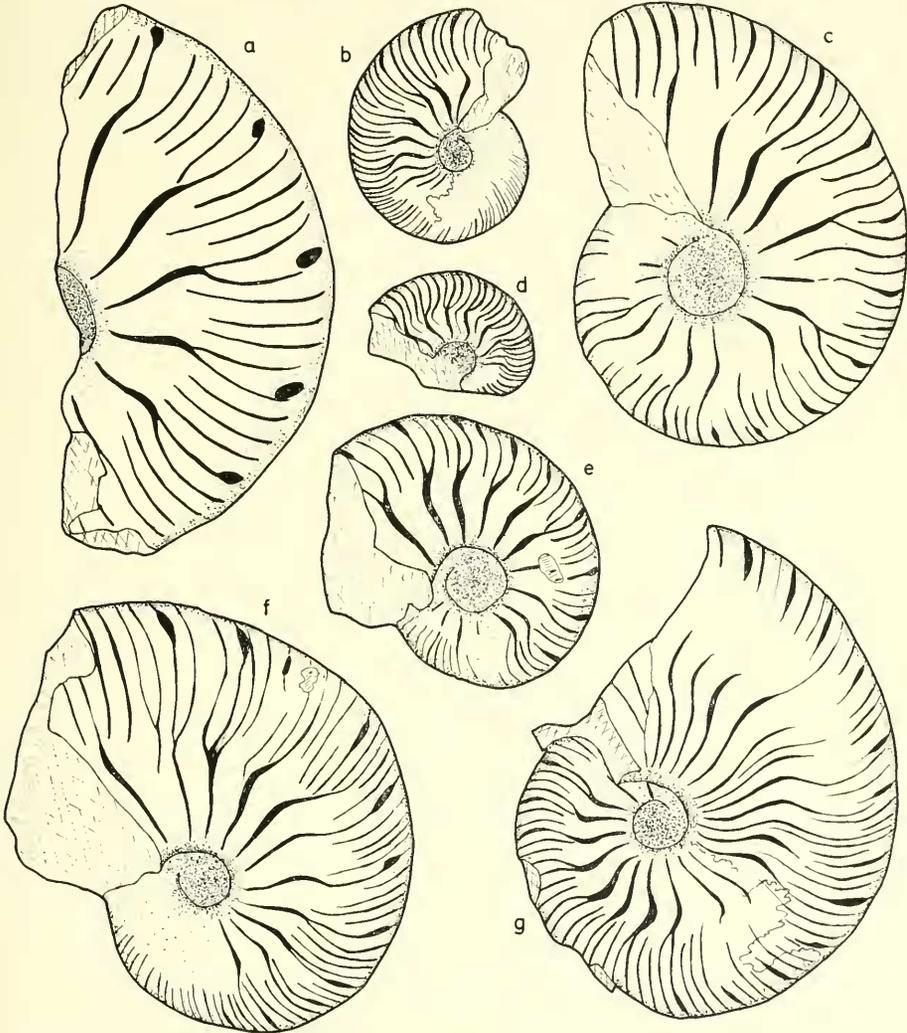


Abb. 8: *T. (M.) kobyi wegelei*. Skulpturvarianten. a: Kraftsbuch, Bank 245, 1967 X 880; b: Hartmannshof, Bank 246, 1967 X 881; c: Kraftsbuch, Bank 246, 1967 X 882; d: Kraftsbuch, Bank 246, 1967 X 846; e: Kraftsbuch, Bank 245, 1967 X 849; f: Hartmannshof, Bank 246, 1967 X 883; g: Kraftsbuch, Bank 245, 1967 X 884. (x 0,9).

teralrippen. Dazu treten Schaltrippen, die zwischen die UR verlängert sein können. An der Externseite können die Rippen nochmals aufspalten. Die Externseite kann kräftig berippt sein (Taf. 2, Fig. 6). Im marginalen Bereich sind zumeist kräftige, prorsiradiäre Knoten vorhanden. Sie zeigen gelegentlich Tendenz zur Verrundung. Auf der Wohnkammer wird bei einigen Exemplaren die Berippung zarter und dichter und verblaßt (Abb. 8g). Deutlich treten vor allem dann die Marginalknoten und die UR auf Flankenmitte hervor. Zur Verteilung der UR und SR: Abb. 9c, b.

Differentialdiagnose: *T. (M.) kobyi wegelei* ist durchschnittlich etwas weiter genabelt als *T. (M.) k. quenstedti*, außerdem ist Wb größer und die Zahl der SR geringer. Eine Unterscheidung ist jedoch nicht in jedem Fall möglich. *T. (M.) k. kobyi* hat eine deutlich geringere Nw und dichtere Berippung. *T. (M.) rigidum* und *T. (M.) subnereus* unterscheiden sich im Skulpturhabitus.

Taramelliceras (Metabaploceras) rigidum (WEGELE)

Taf. 1, Fig. 1—3; Abb. 1g—h, 2b—c, 9d, 10, 11

1887 / 1888 *Anmonites flexuosus* — QUENSTEDT: S. 917, Taf. 99, Fig. 21

1929 *Oppelia rigida* n. sp. — WEGELE: S. 29 (123), Taf. 28 (4), Fig. 2

1955 *Taramelliceras (Metabaploceras) rigidum* (WEGELE) — HÖLDER: S. 134, Taf. 18, Fig. 20; Abb. 150—153, 179

1955 *Taramelliceras (Metabaploceras) cf. rigidum* (WEGELE) — HÖLDER: S. 135, Abb. 154

?? 1966 *Taramelliceras (Metabaploceras) rigidum* (WEGELE) 1929 — ANDELKOVIĆ: S. 39, Taf. 4, Fig. 5; Taf. 7, Fig. 5; Taf. 27, Fig. 3; Abb. 32—33

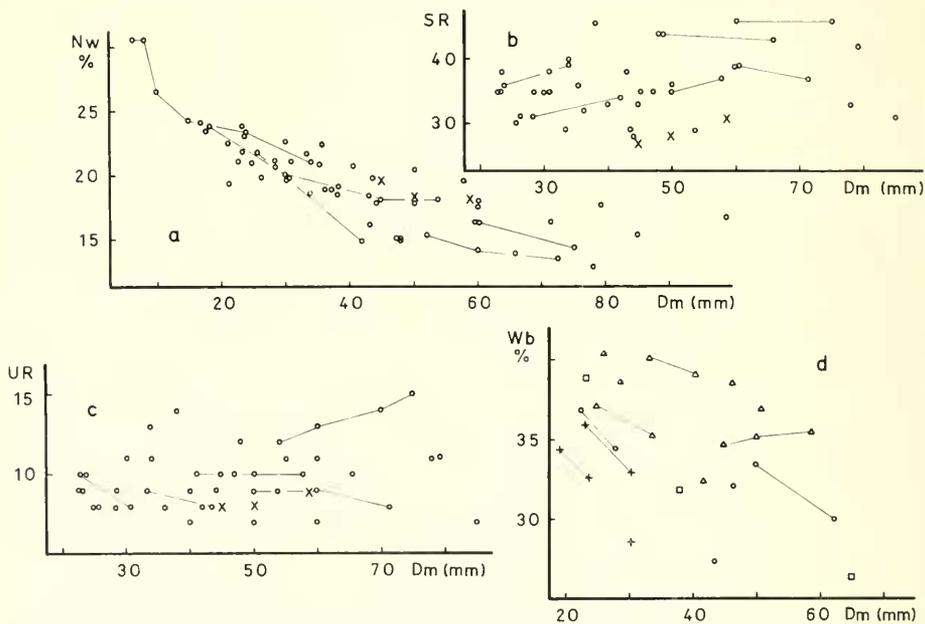


Abb. 9: a—c) *T. (M.) kobyi wegelei*. Diagramme. a: Nw %/Dm (mm), b: SR/Dm (mm), c: UR/Dm (mm). × = Holotyp. d: Diagramm Wb %/Dm (mm). + = *T. litocerum*, ○ = *T. kobyi quenstedti*, △ = *T. kobyi wegelei*, □ = *T. rigidum*.

Material: 32 Stücke aus der unteren (überwiegend) und mittleren *platynota*-Zone. Verteilung Tab. 6.

Sonstiges stratigraphisches und geographisches Vorkommen: *platynota*-Zone (Unterkimmeridge), Mittelfranken (WEGELE 1929, S. 29); Weißjura oberstes Beta bis Unter-Gamma (Oxford — Unterkimmeridge), Württemberg (DIETERICH 1940, S. 29); Weißjura Beta und Gamma (Oxford — Unterkimmeridge), Südwestdeutsch-

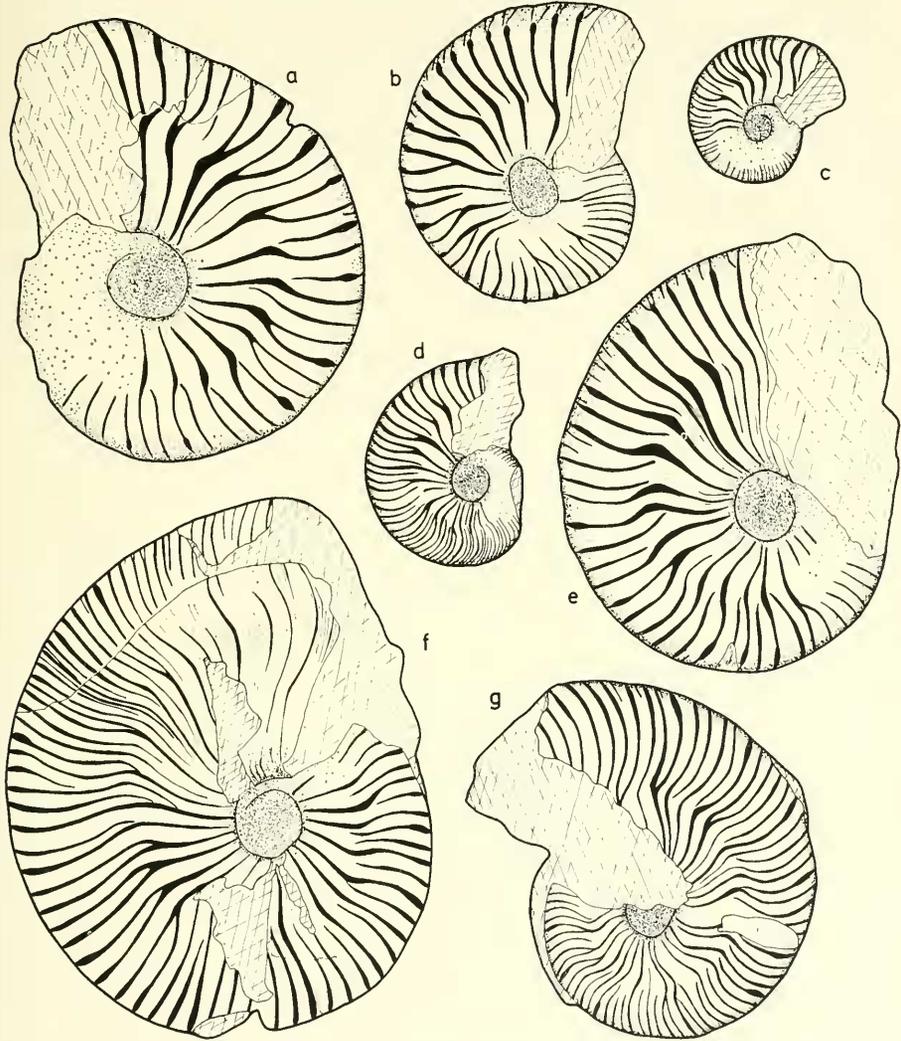


Abb. 10: *T. (M.) rigidum*. Skulpturvarianten. a: Hartmannshof, Bank 245—246, 1967 X 885; b: Weißenburg, Bank 235/235/1, 1967 X 886; c: Weißenburg, Bank 234/235, 1967 X 858; d: Weißenburg, Bank 235, 1967 X 840; e: Weißenburg, Bank 234, 1967 X 887; f: Ursheim, Bank 235, 1967 X 888; g: Ursheim, Bank 233, 1967 X 889. (x 0,9).

land (HÖLDER 1955, S. 135); *planula-* bis *platynota-*-Zone (Oxford — Unterkimmeridge), Mont Crussol, Ardèche (KARVÉ-CORVINUS 1966, S. 112—113); *planula-* bis *platynota-*-Zone (Oxford — Unterkimmeridge), präbetischer Jura von Albacete und Nord-Murcia (BEHMEL 1970, S. 45).

Beschreibung: Ziemlich großwüchsige Art. Größtes untersuchtes Exemplar: bis Dm 90 mm gekammert, bis 120 mm DM erhalten, End-Dm wohl bei 140 bis 150 mm. Nw mäßig groß (Abb. 11a). Jüngere Formen scheinen weiter genabelt zu sein (vergl. Exemplar 1967 X 885). Wq hochoval (Abb. 2b, c), Externseite mäßig breit und mäßig hoch gerundet. Größte Wb um Flankenmitte. Verteilung der Wb: Abb. 9d. Beide Flankenhälften flach bis schwach konvex.

Skulptur im allgemeinen kräftig und etwas starr. Innere Windungen feiner berippt als äußere. Dm, bei dem feinere in gröbere Berippung übergeht, variabel; Wechsel jedoch meist bei relativ kleinem Dm. Rippeneinheiten teilen sich etwa auf

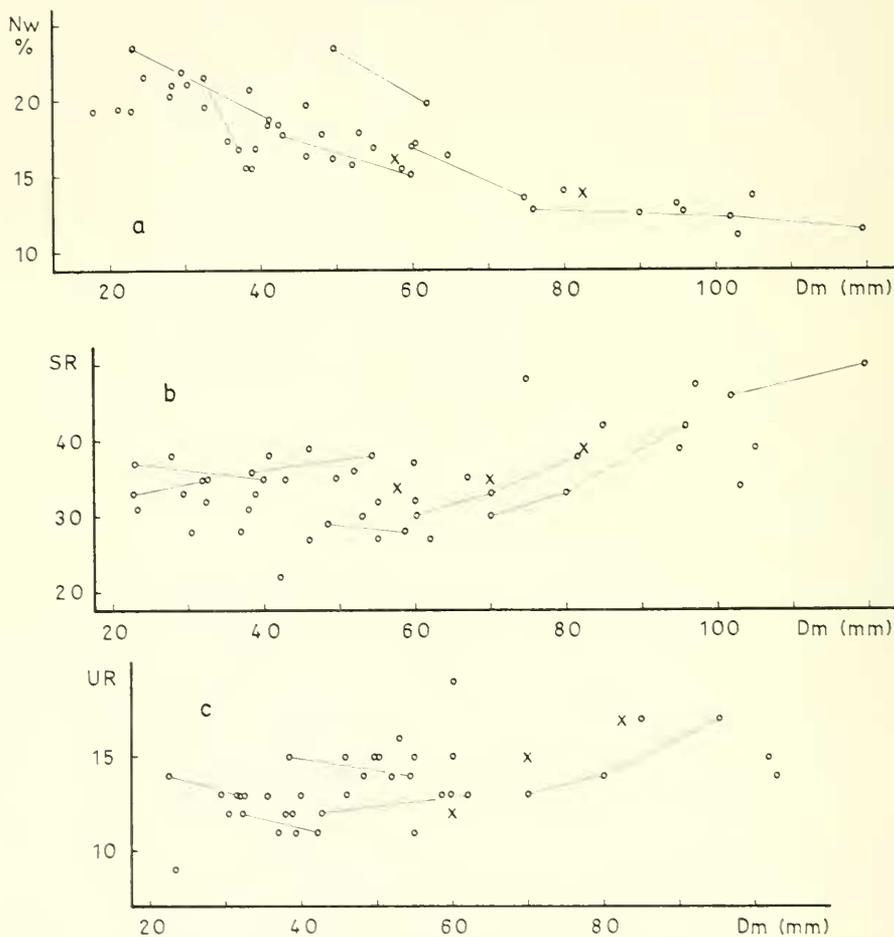


Abb. 11: *T. (M.) rigidum*. Diagramme. a: Nw % Dm (mm), b: SR Dm (mm), c: UR Dm (mm). x = Holotyp.

Flankenmitte auf inneren Windungen in 2—3, selten 4, auf äußeren überwiegend in 2 Lateralrippen. Dazu treten Schaltrippen, die zwischen die UR reichen können. Lateralrippen gewöhnlich gleich kräftig, etwas schwächer als UR. Sie können im Marginalbereich verbreitert sein. An der Externseite nochmaliges Aufspalten der Rippen möglich. Marginalrippen setzen über Externseite hinweg und können dort auf inneren Windungen leicht knotenartig verstärkt sein (Taf. I, Fig. 3). Im Marginalbereich mehr oder weniger deutliche rippenparallele Knoten. Auf der Wohnkammer größerer Stücke verblaßt die Skulptur: deutlich treten nur noch die externen Teile der Lateralrippen und die Marginalknoten hervor. Bei anderen Exemplaren ist der äußere Teil der Wohnkammer wesentlich dichter und feiner berippt als die übrigen Windungen. Verteilung von UR und SR: Abb. 11c, b.

Differentialdiagnose: *T. broilii* (WEGELE) unterscheidet sich von gröber berippten Varianten des *T. rigidum* nur durch die kräftigen Externknoten. *T. (M.) kobyi quenstedti*, *T. (M.) kobyi wegelei* und *T. (M.) subnereus* weisen einen anderen Skulpturhabitus auf. *T. pseudoholbeini* (WEGELE) besitzt kräftige Externknoten, rundliche Marginalknoten und eine aufgelockere Berippung.

Tabelle 5: *T. (M.) rigidum*. Merkmalswerte der abgebildeten Exemplare und des Holotyps

	Dm (mm)	Nw %	Wh %	UR	SR	K
1913 IX 596	82,5	13,9	53,3	17	39	
Holotyp	70			15	35	
	57,8	16,1	52,3	12	34	
1963 XXVII 225	119,5	11,5	55		50	
	101,8	12,3	55,8	15	46	
	76	12,9	55,2			
1967 X 885	62	19,8	48,8	13	27	8
	49	23,5				
1967 X 886	42,4	18,4	49,6	11	22	
verdrückt	30,3	21,1	53,9	12	28	
1967 X 858	23,4			9	31	
	17,6	19,4	49,4			
1967 X 840	29,5	22	49,5	13/14	33	
	21,3	19,7	52,5			
1967 X 887	58,7	15,5	55	13	28	11
	48,2	17,8	54,5	14	29	10
1967 X 888	74,7	13,6	55		48	8
	67				35	
	60	17	56,2	15	32	
1967 X 889	54,4			14	38	9
	38,5	20,7	52	15	36	9

Bemerkungen

Wie bei einigen Perisphinctiden-Gruppen (SCHAIRER 1967, 1969, 1970) läßt sich auch bei einem Teil der *Taramelliceris*-Formen in der *platynota*-Zone eine Veränderung der Gehäusemerkmale innerhalb der untersuchten Profile beobachten. *T. (M.) subnereus* scheint, von der unteren zur mittleren *platynota*-Zone, gröber skulpturiert und weniger dicht berippt zu werden. Anhand des mäßig erhaltenen

Materials ließ sich diese Tendenz jedoch nicht quantitativ erfassen. Klarer treten dagegen die Veränderungen bei *T. (M.) kobyi* hervor. Von *T. kobyi kobyi* (Oxford) über *T. k. quenstedti* (Oberoxford — Unterkimmeridge, untere *platynota*-Zone) zu *T. k. wegelei* (Unterkimmeridge, mittlere *platynota*-Zone) nimmt die Nw deutlich zu, vergrößert sich die Skulptur, und nehmen die Rippenzahlen etwas ab. Außerdem scheint sich in gleicher Richtung der Wq zu verbreitern. Möglicherweise schließt sich daran das in etwas höheren Schichten auftretende *T. nodosiusculum* (FONTANES) (HÖLDER 1955, S. 137 ff.) an. Es ist im skulpturellen Habitus ähnlich und besitzt eine noch größere Nw. Bei *T. (M.) litocerum* ließen sich keine Veränderungen feststellen, bei *T. (M.) rigidum* ist das Material aus jüngeren Lagen zu gering, um Aussagen zu ermöglichen. Einige Stücke weisen auf eine Vergrößerung der Nw im Lauf der zeitlichen Entwicklung hin.

Tabelle 6: Häufigkeit und Verteilung der *Taramelliceras*-Arten
H: Hartmannshof; K: Kraftsbuch; S: Schlittenhardt; U: Ursheim; W: Weißenburg

Bank	<i>litocerum</i>				<i>subnereus</i>					<i>kobyi quenstedti</i>			<i>kobyi wegelei</i>		<i>rigidum</i>					
	H	K	U	W	H	K	S	U	W	S	U	W	H	K	H	K	S	U	W	
248													1							
247		7																		
246	5				8	12							7	16						
	1												1		1					
245	2				7	1							4	4						
244					3								2		1					
		2			2	2							2			1				
243																				
237								1												1
236								1												
235/1				1																2
																				2
235			1				3	4	1	1	10	5			1	2	7	4		
								1	1		1	1				1	1	1		
234							1									2	2	1		
233/1									1		1									
233																				1

Haploceratidae ZITTEL 1884

Glochiceras HYATT 1900 (Monographie: ZIEGLER 1958)

Glochiceras (Coryceras) modestiforme (OPPEL)

Synonymieliste in ZIEGLER (1958, S. 125)

Material: 12 Exemplare aus der gesamten *platynota*-Zone.

Die meisten Stücke dieser Art sind kleinwüchsig. Der Lateralkanal ist meist nur am Ende der Wohnkammer deutlich zu erkennen.

Glochiceras (Lingulaticeras) lingulatum (QUENSTEDT)

Synonymieliste in ZIEGLER (1958, S. 131)

M a t e r i a l: 50 Exemplare aus der unteren und mittleren *platynota*-Zone.

Bei einigen Exemplaren ist der Mundsaum auf der Externseite nach einer seichten Einschnürung etwas hochgebogen und ein wenig nach vorn gezogen. Eine Kapuze, wie sie für die Untergattung *Coryceras* bezeichnend ist, ist jedoch nicht ausgebildet. Bei einem Stück (1967 X 890), dessen Schale pyritisiert war, ist zu beobachten, daß die Einschnürung auf dem Steinkern am externen Teil des Mundsaums durch eine Schalenverdickung der Innenseite hervorgerufen wurde.

Ein Exemplar von Hartmannshof (Bank 246, 1967 X 841, Taf. 1, Fig. 4) ist der Wohnkammer nach, die $\frac{1}{2}$ der letzten Windung einnimmt, hierher zu stellen. Kurz hinter dem Ohr ist ein Lateralkanal ausgebildet, der nach rückwärts von einer Reihe von Gruben abgelöst wird. Extern davon sind auf einer Seite konkave Rippchen zu sehen, die auf die Externseite ziehen. Auf dem an die Wohnkammer anschließenden halben Umgang (nur dieser ist noch relativ gut erhalten) des Kammerapparats sind einige kräftige, wulstartige, rectiradiäre Rippen zu beobachten, die vom Nabel an die Externseite ziehen. Kräftige Umbilikalrippen können bei *G. (L.) lingulatum* auftreten, sie sind jedoch nie so stark entwickelt und reichen auch nur knapp bis an die Flankenmitte. Man kann annehmen, daß es sich bei der Skulptur des Stückes um eine anomale Bildung handelt, die durch eine Verletzung des Mantels hervorgerufen wurde.

Oppeliidae BONARELLI 1894

Ochetoceratinae SPATH 1928

Ochetoceras HAUG 1885 (Monographie: HÖROLDT 1964)

Ochetoceras (Ochetoceras) canaliferum (OPPEL)

Taf. 2, Fig. 3

Synonymieliste in HÖROLDT (1964, S. 70)

M a t e r i a l: 1 vollständig gekammerter Steinkern (1967 X 844) aus der oberen *platynota*-Zone, Bank 247, Kraftsbuch.

Maße:	DM	Nw	Wh
	(mm)	‰	‰
	59	17	53

B e s c h r e i b u n g: An dem leicht verdrückten Exemplar sind Reste der Hohlkielfüllung und des Hohlkielbodens erhalten. Der Nabel ist etwas weiter als beim Typ von OPPEL (1863). Die Nabelwand ist leicht konvex und fällt mäßig steil gegen den Nabel ein. Der Nabelrand ist schwach aufgebogen und mit kleinen, länglichen, prorsiradiären Knötchen besetzt. An diese schließen zur Flankenmitte hin sehr feine, nur gelegentlich kräftigere, prorsiradiäre UR an. Extern des Lateralkanals sind wenige kräftige, konkave, rursiradiäre, ziemlich regelmäßig stehende marginale Rippen vorhanden. Weitere marginale Skulptur ist nicht zu beobachten. Der Lateralkanal ist beidseitig von flachen Erhebungen begleitet und verblaßt auf dem vorderen Teil des Steinkerns.

Ochetoceras sp.

Abb. 4h

M a t e r i a l: Fragment eines etwas verdrückten Steinkerns (1967 X 874) aus der mittleren *platynota*-Zone, Bank 245, Kraftsbuch.

B e s c h r e i b u n g: Das Exemplar weist statt eines Lateralkanals einen Lateralwulst auf. Dieser erscheint leicht gekörnt. Auf dem inneren Flankenteil sind prorsiradiäre, flache, gegen den Lateralwulst breiter werdende UR vorhanden. Die externe Flankenseite ist mit nicht gegabelten, kräftigen, rursiradiären, konkaven, extern verbreiterten Marginalrippen verziert. Reste des Hohlkiels sind vorhanden. Die Nw war relativ gering. Das Fragment ist aufgrund der Skulptur am ehesten zu *Ochetoceras* (*O.*) *hispidiforme* (FONTANNES) zu stellen.

Weitere aus der *platynota*-Zone erwähnte Haplocerataceae:

Taramelliceras

- Oppelia* cf. *sub-Nereus* n. sp. (WEGELE 1929, S. 25)
= ? *T. (M.) kobyi quenstedti* oder *kobyi wegelei*
Oppelia litoceroideis n. sp. (WEGELE 1929, S. 26, Taf. 27, Fig. 13)
= ? *T. (M.) rigidum* (HÖLDER 1955, S. 123)
Oppelia pseudo-Holbeini n. sp. (WEGELE 1929, S. 28, Taf. 27, Fig. 17)
= *T. (T.) pseudoflexuosum* (FAVRE) (HÖLDER 1955, S. 117)
Oppelia n. sp. cf. *otveropleura* FONT. (WEGELE 1929, S. 29)
= ? *T. (M.) rigidum*, feimberippte Form

- Glochiceras* (nach ZIEGLER 1958, Abb. 65)
Glochiceras (Glochiceras) nimbatum (OPPEL) (S. 110 ff.)
Glochiceras (Coryceras) canale (QUENSTEDT) (S. 123 ff.)
Glochiceras (Lingulaticeras) nudatum (OPPEL) (S. 133 f.)
Glochiceras (Lingulaticeras) fialar (OPPEL) (S. 134 ff.)

- Ochetoceras* (nach HÖROLDT 1964, Abb. 35)
Ochetoceras (Ochetoceras) hispidiforme (FONTANNES) (S. 65 f.)
Ochetoceras (Ochetoceras) semimutatum (FONTANNES) (S. 66 ff.) ?
Ochetoceras (Granulochetoceras) cristatum DIETERICH (S. 81 f.) ?
Ochetoceras (Granulochetoceras) argonautoides (MAYER) (S. 82 ff.)
Ochetoceras (Cymaceras) guembeli (OPPEL) (S. 88 ff.)
Ochetoceras (Cymaceras) perundatum WEGELE (S. 90 f.)
Ochetoceras (Cymaceras) schattenbergi KUHN (S. 91 f.) ?
Ochetoceras (Oxydiscites) laffoni (MOESCH) (S. 93 f.)

- Streblites* (nach HÖROLDT 1964, S. 22 ff.)
Streblites tenuilobatus tenuilobatus (OPPEL) (S. 25)

Schriftenverzeichnis

- ANDELKOVIĆ, M. Ž.: Amoniti iz slojeva sa *Aspidoceras acanthicum* Stare planine (istočna Srbija). — *Palaentologia Jugoslavica*, 6, S. 1—136, Taf. 1—31, 107 Abb., 5 Tab., Zagreb 1966.
- ARKELL, W. J.; KUMMEL, B. & WRIGHT, C. W.: Mesozoic Ammonoidea. — In MOORE, R. C.: *Treatise on invertebrate paleontology*, part L, Mollusca 4, Cephalopoda, Ammonoidea, L 80-L 437, Abb. 124—555, New York (Geol. Soc. Amer., Univ. Kansas Press) 1957.
- BEHMEL, H.: Beiträge zur Stratigraphie und Paläontologie des Juras von Ostspanien. V. Stra-

- trigraphie und Fazies im präbetischen Jura von Albacete und Nord-Murcia. — N. Jb. Geol. Paläont., Abh., 137, 1, S. 1—102, 15 Abb., 2 Tab., Stuttgart 1970.
- CHOFFAT, P.: Description de la faune jurassique du Portugal. Classe des Céphalopodes. Première série: Ammonites du Lusitanien de la contrée de Torres-Vedras. — Dir. Trav. géol. Portugal, 82 S., 20 Taf., Lisbonne 1893.
- DIETERICH, E.: Stratigraphie und Ammonitenfauna des Weißen Jura β in Württemberg. — Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg, 96, S. 1—40, Taf. 1—2, 6 Abb., Schwäbisch Hall 1940.
- DUMORTIER, E. & FONTANNES, F.: Description des ammonites de la zone à *Ammonites tenuilobatus* de Crussol (Ardèche) et de quelques autres fossiles jurassiques nouveaux ou peu connus. — 162 S., 19 Taf., Lyon (Georg), Paris (Savy) 1876.
- ENAY, R.: L'Oxfordien dans la moitié sud du Jura français. Étude stratigraphique. — Nouv. Arch. Mus. Hist. natur. Lyon, 8, 624 S., 178 Abb., 40 Taf., Lyon 1966.
- FONTANNES, F.: Description des ammonites des calcaires du Château de Crussol — Ardèche (Zones à *Oppelia tenuilobata* et *Waagenia Beckeri*). — XI + 123 S., 13 Taf., Lyon (Georg), Paris (Savy) 1879.
- GYGI, R. A.: Zur Stratigraphie der Oxford-Stufe (oberes Jura-System) der Nordschweiz und des süddeutschen Grenzgebietes. — Beitr. geol. Karte Schweiz, N. F., 136, S. 1 bis 123, Taf. 1—19, 11 Abb., 9 Tab., Bern 1969.
- HÖLDER, H.: Die Ammoniten-Gattung *Taramelliceras* im südwestdeutschen Unter- und Mittelmalm. Morphologische und taxionomische Studien an *Ammonites flexuosus* BUCH (Oppeliidae). — Palaeontographica, Abt. A, 106, S. 37—153, Taf. 16—19, 182 Abb., Stuttgart 1955.
- HÖROLDT, U.: Morphologie und Systematik der weißjurassischen Ammoniten-Gattungen *Streblites* und *Ochetoceras* unter besonderer Berücksichtigung des Hohlkiels. — Diss. (Fotodruck) Tübingen, 105 S., 6 Taf., 35 Abb., Tübingen 1964.
- KARVÉ-CORVINUS, G.: Biostratigraphie des Oxfordium und untersten Kimmeridgium am Mont Crussol, Ardèche, im Vergleich mit Süddeutschland. — N. Jb. Geol. Paläont., Abh., 126, S. 101—141, Taf. 22—26, 1 Abb., 1 Tab., Stuttgart 1966.
- OPPEL, A.: Über jurassische Cephalopoden. — Palaeont. Mitt. Mus. Kgl. Bayer. Staates, 3, S. 163—266, Taf. 51—74, Stuttgart 1863.
- QUENSTEDT, F. A.: Die Ammoniten des Schwäbischen Jura. III. Der Weiße Jura. — Text + Atlas, S. 817—1140, Taf. 91—126, Stuttgart (Schweizerbart) 1887—1888.
- SCHAIRER, G.: Biometrische Untersuchungen an *Perisphinctes*, *Ataxioceras*, *Liaboceras* der Zone der *Sutneria platynota* (REINECKE) (unterstes Unterkimmeridgium) der Fränkischen Alb. — Diss. (Fotodruck) München, 131 S., 18 Taf., 61 Abb., 37 Tab., München 1967.
- SCHAIRER, G.: Rasenien (Ammonoidea) aus der *platynota*-Zone (unteres Unterkimmeridgium) der Fränkischen Alb — Bayern. — Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol., 9, S. 33—44, Taf. 1, 3 Abb., 7 Tab., München 1969.
- SCHAIRER, G.: Quantitative Untersuchungen an *Sutneria platynota* (REINECKE) (Perisphinctidae, Ammonoidea) der fränkischen Alb (Bayern). — Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol., 10, S. 153—174, Taf. 1—2, 13 Abb., 1 Tab., München 1970.
- SCHMIDT-KALER, H.: Stratigraphische und tektonische Untersuchungen im Malm des nordöstlichen Ries-Rahmens. Nebst Parallelisierung des Malm Alpha bis Delta der Südlichen Frankenalb über das Riesgebiet mit der schwäbischen Ostalb. — Erlanger geol. Abh., 44, 51 S., 4 Taf. (darunter 2 geol. Spezialkarten), 1 Texttaf., 16 Abb., Erlangen 1962.
- VEIT, E.: Geologische Untersuchungen im Gebiet des oberen Filstales. — Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg, 92, S. 74—138, 8 Abb., 3 Tab., Schwäbisch Hall 1936.
- WEGELE, L.: Stratigraphische und faunistische Untersuchungen im Oberoxford und Unterkimmeridge Mittelfränkens. — Palaeontographica, 71, S. 117—210, Taf. 25—28, 1 Tab., Stuttgart 1929; Palaeontographica, 72, S. 1—94, Taf. 1—11, Stuttgart 1929.

- ZIEGLER, B.: Monographie der Ammonitengattung *Glochiceras* im epikontinentalen Weißjura Mitteleuropas. — Palaeontographica, Abt. A, 110, 4—6, S. 93—164, Taf. 10—16, 66 Abb., Stuttgart 1958.
- ZIETEN, C. H. v.: Die Versteinerungen Württembergs, oder naturgetreue Abbildungen der in den vollständigsten Sammlungen, namentlich der in dem Kabinet des Oberamts-Arzt Dr. Hartmann befindlichen Petrefacten, mit Angabe der Gebirgsformationen, in welchen dieselben vorkommen und der Fundorte. — 102 S., 72 Taf., Stuttgart (Schweizerbart) 1830.

Tafelerläuterungen

Tafel 1

- Fig. 1—3: *Taramelliceras (Metabaploceras) rigidum* (WEGELE).
 1: Ursheim, Bank 237, 1963 XXVII 225, x 1.
 2: Schlittenhardt, Bank 234/235, 1967 X 839, x 1.
 3: Ansicht der Externseite, Weißenburg, Bank 235, 1967 X 840, x 2.
- Fig. 4: *Glochicerars (Lingulaticeras) lingulatum* (QUENSTEDT) mit anomaler Skulptur auf dem Kammerapparat, Hartmannshof, Bank 246, 1967 X 841, S. 53, x 1,5.

Tafel 2

- Fig. 1: *Taramelliceras (Metabaploceras) subnereus* (WEGELE), Ursheim, Bank 237, 1967 X 842, x 1.
- Fig. 2: *Taramelliceras (Metabaploceras) litocerum* (OPPEL), Weißenburg, Bank 235/1, 1967 X 843, x 2.
- Fig. 3: *Ochetoceras (Ochetoceras) canaliferum* (OPPEL), Kraftsbuch, Bank 247, 1967 X 844, x 1.
- Fig. 4—6: *Taramelliceras (Metabaploceras) kobyi wegelei* n. subsp.,
 4: Kraftsbuch, Bank 245, 1967 X 845, x 1.
 5: Holotyp, Pappenheim, *platynota*-Zone, 1927 VII 223, x 1.
 6: Ansicht der Externseite, Kraftsbuch, Bank 246, 1967 X 846, x 2.